51e Année. — N° 35. 2 Septembre 1934

LE PROGRÈS AGRICOLE ET VITICOLE

SOMMAIRE

CHRONIQUE

Dans les vignes

Depuis fin juin les quantités d'eau tombées sur nos vignobles ont été partout plutôt faibles. Et comme, sauf dans le Midi de la France, les mois précédents avaient été secs, la sécheresse a donc persisté à peu près partout.

Les orages de fin juillet et août ont apporté, par endroits, des masses d'eau généralement insuffisantes. Même dans le Centre de la France, Auvergne, etc., où ils ont été le plus copieux. (Voyez Bulletin météorologique, Clermont-Ferrand), les champs paraissent grillés, les prés sans herbe, les maïs flétris, les betteraves aux feuilles pendantes, etc. Il en est ainsi dans toutes la région. C'est que ces pluies, ou bien ont ruisselé à la surface pour se perdre au bas des pentes, ou bien n'ont pas pénétré suffisamment pour mouiller les couches profondes où se trouvent les racines absorbantes, les autres, les superficielles, ayant été plus ou moins desséchées.

L'Est de la France a moins souffert. Dans la Loire, le Rhône, les prés sont presque verts ; il y a quelques jours, on fauchait des luzernes honorables. Aussi les vignes étaient-elles bien vertes, elles aussi ; et si les grains manquaient de grosseur, ils étaient encore en état de bénéficier des pluies tardives.

Dans la vallée du Rhône, les vignes bien cultivées sont aussi en bon état. Mais quelques-unes sont restées enherbées, et celles-ci sont en partie déjà effeuillées, non pas par le mildiou, qui y est inexistant,

mais par la dessiccation du sol causée par l'herbe. Ce rôle de l'herbe est connu, comme aussi celui des façons culturales. Cependant pour bien en apprécier l'importance et les conséquences à en tirer, il faut avoir *vu*. Et je suis bien certain que quand on aura *vu*, on ne permettra plus à l'herbe de pousser.

La région méridionale de la France a été d'abord très humide, d'où les attaques de mildiou que l'on sait. Puis, de juillet jusqu'à présent, très sèche. Les pluies d'orages tombées de ci de-là n'ont guère amélioré la situation que dans les terrains assez frais, et là les grains ont maintenant les dimensions normales. Dans les terrains craignant la sécheresse, qui sont le plus souvent des terrains argileux et où l'herbe n'a pu être enlevée à temps, la plante elle-même ne souffre pas trop, mais les raisins ne mûrissent pas, ne portent que des petits grains, qui désormais ne grossiront plus. Pour quelles raisons un grain resté petit à la véraison, est-il dans l'impossibilité de grossir davantage pendant sa maturation ? Il serait intéressant de le savoir !

L'Algérie, par contre, a été plutôt largement arrosée dans ces derniers jours, la Mitidja notamment : le 21 août, Alger a reçu 29 m. 6, Blidah 34,40, Médéa 36. Température plutôt basse, temps couvert. Aussi la maturation est-elle retardée ; on craint la pourriture grise et on a commencé à vendanger les endroits les plus menacés. Evidemment les premiers vins atteindront difficilement le degré minimum.

*
* *

Les vendanges ont commencé lundi 20 août, par les Petits-Bouschets, Alicante, etc. Ce lundi 27, elles se sont étendues à d'autres cépages, Aramon, etc., des situations les mieux exposées, et surtout aux parcelles où l'Eudémis paraît devenir dangereuse. Mais c'est surtout le 3 septembre qu'elles seront générales.

Avant le degré minimum, la récolte s'effectuait à maturité moins avancée ; les grains à moitié verts dominaient presque dans les pastières ou les comportes ; aujourd'hui, ils sont très rares. Il en résulte des vins moins acides, moins frais, mais plus alcooliques, avantage sérieux dans la vente au degré.

Encore faut-il que le commerce les recherche. Cette année, il a surtout demandé les vins légers, dont le degré a ainsi bénéficié d'une plus value marquée. En sera-t-il de même pour la nouvelle récolte ? Non, si, comme on le dit, les vins d'Algérie ne sont pas aussi alcooliques que l'an passé ; oui, si les beaux vins sont la règle.

*
* *

Jusqu'ici la vendange est saine ; peu ou pas de pourriture grise — dont les conséquences sur la qualité du vin sont facilement évitées par

le traitement de la vendange avec l'acide sulfureux. Pour les soins à donner aux vendanges défectueuses, on voudra bien se reporter aux articles de MM. Hugues et Jules Ventre ; on y trouvera les indications nécessaires pour vaincre toute difficulté et faire du bon vin ; car c'est le mauvais vin qui empêche la vente du bon, ne l'oubliez pas...

Les greffes d'automne

M. Duret, protagoniste en France de la greffe Mayorquine a montré, dans notre numéro du 12 août, les avantages de cette greffe, quand elle réussit, et indique les précautions à prendre pour la réussir. Nos lecteurs n'ont qu'à se conformer à ces indications. Elle se pratique facilement, soit avec un canif, soit mieux encore avec la machine Ulysse Fabre. Comme le greffon, qui est, en somme, un écusson et qui est très petit, pour qu'il ne se dessèche pas et puisse former du tissu de soudure, il doit être solidement lié au sujet, recouvert d'une forte butte de terre et maintenu frais par quelque feuilles entourant l'assemblage. Le sujet doit être encore en végétation active, et pour qu'il reste bien frais, il doit être rogné afin de réduire la surface évaporatoire du feuillage de 1/3 à 1/2. Ceci est indispensable dans les terrains secs où la végétation est presque arrêtée.

La Mayorquine, d'origine espagnole, est d'un emploi généralisé en Algérie, où elle donne les plus beaux résultats. En France, la greffe à la Cadillac tend à gagner du terrain. Elle se pratique comme la précédente, de fin août à fin septembre dans le midi ; pendant cette période, il fait assez chaud pour que la soudure se réalise facilement. Pour la pratiquer, déchausser le sujet ; un peu au-dessus du niveau du sol, faire une fente oblique dans celui-ci, qui pénètre jusqu'à la moelle et assez profonde pour qu'un greffon à 1 ou 2 yeux taillé en coin, puisse s'y enfoncer de 2-3 centimètres ; ligaturer solidement avec de la ficelle à greffer, et butter fortement, toujours pour que le greffon ne se dessèche pas ; ensuite réduire de 1/3 à 1/2 la surface foliacée du sujet.

Au printemps, vérifier l'assemblage. S'assurer que la soudure s'est réalisée au mieux, que l'œil du greffon pousse, et plus tard, lorsqu'il aura un ou deux centimètres de longueur, couper le sujet un peu au dessus de l'assemblage. Ainsi également pour la Mayorquine.

En cas de non réussite, sous greffer en fente pleine ou à l'anglaise. Et c'est dans cette possibilité de réparer au printemps l'échec de l'automne, que réside le principal avantage des deux greffes que nous venons de décrire très sommairement. Nous reviendrons sur cette question en temps opportun.

***

Les greffons doivent toujours être prélevés sur des sarments bien aoûtés. Mais tous les yeux ont-ils les mêmes qualités fructifères ? Il est facile de s'en assurer en les examinant au microscope, les grappes y étant nettement visibles dès le mois de juin. La question peut être résolue expérimentalement ; elle l'a été par M Faës, directeur de la Station viticole de Lausanne, et voici les résultats de ces recherches :

Le greffon	Bon	Moyen	Mauvais
No 1 [1] est	5 fois	—	—
2 »	2 »	2 fois	1 fois
3 »	—	3 —	2 —
4 »	2 »	2 »	1 »
5 »	1 »	2 »	2 »
6 »	3 »	2 »	—
7 »	3 »	1 »	1 »
8 »	1 »	2 »	2 »
9 »	1 »	1 »	3 »
10 »	1 »	—	4 »
11 »	1 »	3 »	1 »
12 »	—	2 »	3 »

(1) Le greffon n° 1 est le premier œil greffable à la base du sarment.

Les Raisins de table. — Les Moûts

La production des raisins Chasselas a été plutôt forte cette année. L'Algérie n'a pu écouler tous les siens, qui ont été souvent mieux réussis ; l'excédent ira à la cuve.

Dans le Midi de la France, la vendange a été très belle, mais aussi très abondante. Les prix, qui avaient débuté aux alentours de 180 fr., sont tombés ces jours derniers à 80 fr. et même au-dessous. Tout n'a pu être écoulé.

A quoi cela tient-il ? Il me semble que malgré la publicité faite en faveur du raisin, le consommateur est resté plutôt hésitant. Dans les hôtels, on sert rarement du raisin, mais des pêches, des poires, etc., etc., et en abondance : le raisin se mange peu à table. A Vichy, ville de grande consommation, qui a un marché très important, une marchande qui vendait les produits de sa propriété du Thor (Vaucluse), me disait : « La vente n'est pas la moitié de celle de l'année dernière ». Et cependant ses raisins étaient fort beaux. Chez d'autres vendeurs, mêmes plaintes. Et, semble-t-il, il n'y avait pas surabondanec.

Les prix variaient avec l'*apparence* des raisins, c'est-à-dire avec leur qualité, de 2 fr. 50 à 2 fr., 1 fr. 50 et même 1 fr. le demi-kilo ; ce

dernier prix pour les grappes à rafle desséchée par le transport. Ces prix étaient aussi ceux des pêches, des poires, etc..., quoique en surabondance, au moins apparente. Ces fruits se vendaient tous facilement. Mais, bien emballés, bien présentés, ils étaient si tentants! Le raisin n'a pas la même attirance...

Un viticulteur de Péret (Hérault), M. Paloque, avait voulu installer dans le parc un kiosque à raisins, une sorte de station uvale privée. L'autorisatiou lui fut refusée. Raison: « Les eaux de Vichy, guérissant suffisamment, n'ont besoin d'aucune aide ». Crainte de concurrence? Et il fut obligé d'installer sa station au centre de la ville, tout près du Parc... Les raisins venus de Péret, bien présentés dans de jolies petites boîtes ou de petits paniers en papier, eurent beaucoup de succès. Prix: 5 fr. 50 le kilog. Le succès fut encore plus grand pour le moût frais, produit par deux pressoirs montés sur une estrade, fonctionnant sous les yeux des consommateurs, toujours très nombreux, chacun allant jusqu'à absorber dans la journée 4 ou 5 verres de moût frais, moût assez foncé, plutôt trouble, peu engageant au fond, mais n'était-ce pas là la garantie de ses vertus? — qui du reste se sont *montrées* réelles. Quantité débitée: 800 à 2000 verres par jour, soit 200 à 400 litres.

Les stations uvales inaugurées ces derniers jours aux gares Saint-Lazare et Montparnasse à Paris ont eu aussi un grand succès. Elles s'adressent du reste à un public de banlieue qui, éloigné des vignobles, doit être très friand de raisins et de moût. Les quantités absorbées le premier jour de vente ont été particulièrement imposantes. Il en sera de même pour toutes les stations établies en pays sans vignobles. Nord-Ouest, Nord, Nord-Est. Au milieu des vignes, le succès ne peut guère être le même.

Cette vogue des raisins et du moût durera-t-elle? On ne peut que le souhaiter pour la santé des consommateurs et la prospérité des producteurs. Mais que fait l'Italie cette année?

L. Ravaz.

POURRITURE GRISE. COMMENT LA COMBATTRE

C'est après la véraison que la pourriture grise peut se déclarer sur les raisins et en compromettre la récolte. Elle est due à un champignon du nom de « Botrytis cinerea » qui se développe dans une atmosphère chaude et humide, surtout sur les variétés de raisins à peau peu épaisse et juteux. Ces conditions peuvent être réalisées si l'on a des pluies ou des fortes rosées avant les vendanges et sur des vignobles situés dans les terrains de plaine, plus rarement sur ceux de coteau, ce qui indique que c'est la non aération des fruits qui favorise les dégâts dus à cette maladie. Aussi, dans les ter-

rains de plaine, doit-on, par la taille, élever les bras des souches pour les tenir assez hauts, dans les milieux humides, d'autant plus que l'on se met ainsi, en partie, à l'abri des gelées blanches. Le rognage des sarments, de chaque côté des souches est aussi à conseiller, de même l'enlèvement partiel des feuilles de la base de celles trop touffues. On permet ainsi à l'air de circuler, d'assainir le milieu et de rendre plus efficaces les traitements que nous allons indiquer, en facilitant leur pénétration jusqu'aux raisins.

Leur préservation ne peut réellement être obtenue qu'avec des poudres cupriques, vu que les liquides ne peuvent que difficilement les toucher, or nous savons que les maladies de la grappe la prédisposent à un milieu favorable au développement du Botrytis, il faut donc que ces dernières soient maintenues saines par des traitements que nous avons appelés traitements combinés et qui consistent à intercaler entre les traitements liquides, des poudrages.

Pour que ces traitements ne puissent pas se contrarier dans leur application, on doit toujours commencer par les traitements liquides qui sont suivis, une fois secs, par les traitements à la poudre ; il serait préférable de ne les appliquer que quelques jours après.

Nous avons déjà indiqué, ici, que nous avions recours, pour effectuer les poudrages, à une poudre sulfatée, dans la composition de laquelle nous faisons entrer la sulfostéatite.

On sait que la sulfostéatite est fabriquée avec du talc qui n'est autre chose que du silicate de magnésie, matière onctueuse au toucher, neutre et insoluble dans l'eau, que l'on fait imbiber d'une solution de sulfate de cuivre. Lorsqu'elle est sèche, la matière obtenue est passée sous des meules et de là va au blutoir.

Cette poudre devient ainsi impalpable et d'une adhérence parfaite sur les grappes.

A cette poudre, renfermant 20 o/o de sulfate de cuivre, on associe de la chaux et de la poudre saponaphte pour combattre les divers rots des grappes. Les traitements devant se continuer tardivement pour les préserver également de la pourriture grise, nous avons été obligé de remplacer la chaux par le plâtre cuit blanc. La chaux, en effet, qui aurait pu être transportée à la cuve en même temps que la vendange, aurait compromis son acidité et pu détériorer ainsi la qualité du vin obtenu, tandis que l'apport du plâtre ne peut, au contraire, qu'améliorer le milieu, sans pour cela dépasser les 2 grammes de sulfate de potasse par litre dans le vin.

La formule à employer serait donc la suivante :

Plâtre cuit blanc	55 kilog.
Sulfostéatite à 20 o/o de sulfate de cuivre...	40 —
Poudre saponaphte	5 —
Total	100 kilog.

Le mélange de ces matières renferme 8 o/o de sulfate de cuivre. Nous conseillons de le faire au moment ou la veille de son emploi et de l'appliquer de préférence de bon matin, à la rosée même, si c'est possible.

Pour son application on peut faire emploi du soufflet, de la hotte à soufrer et de machines dites poudreuses.

Le petit, le moyen et le gros viticulteur ont à leur disposition les appareils pouvant leur convenir, mais pour ces derniers, il faut encore envisager des machines à plusieurs fins. On y est arrivé et nous pourrons, sous peu

de temps, indiquer et faire connaître qu'après beaucoup d'essais et de tâtonnements un agriculteur est arrivé à inventer un appareil qui pourra s'adapter à tous les tracteurs pour vigne, et permettra d'exécuter les soufrages et les poudrages tout en cultivant le terrain, si on le désire.

Ed. ZACHAREWICZ,
Directeur honoraire des Services agricoles
de Vaucluse.

SUR L'ACIDIFICATION DE LA VENDANGE (*) ET DES MOUTS

Comme je l'indiquais précédemment, les différences d'interprétations données à l'action de l'acide tartrique sur l'augmentation de la valeur de l'acidité fixe, tiennent bien à la nature de la matière première sur laquelle on opère et surtout à sa richesse en bases. Les gains peuvent, en effet, être nuls, lorsqu'il y a un fort excès de celle-ci, par rapport à la quantité d'acide tartrique existant naturellement et simultanément dans le milieu. Au contraire, ils peuvent correspondre exactement ou être supérieurs de plus de la moitié de l'acidité apportée, lorsque les proportions de bases sont égales ou inférieures à celles qui peuvent être normalement transformées en bitartrate de potassium par l'acide tartrique existant naturellement dans le milieu.

Mais un enseignement qui ressort également de l'examen des résultats des deux précédents tableaux, c'est celui qui a trait à l'action de l'acide sulfureux.

En effet, on peut constater que les gains d'acidité fixe, dus à l'emploi de cet agent, sont respectivement égaux, dans les essais avec excès de potasse à :

Sulfité à 10 gr. par hectolitre...........	1 gr. 09 par litre
Sulfité à 15 gr. —	1 gr. 14 —
Sulfité à 20 gr. —	1 gr. 14 —

et dans les essais à prédominance d'acide tartrique :

Sulfité à 40 gr. par hectolitre............	0 gr. 89 par litre
Sulfité à 60 gr. —	0 gr. 91 —

Dans ces derniers cas, les gains réalisés correspondent à 51,7 o/o du gain obtenu grâce à l'addition de 400 gr. d'acide tartrique par hectolitre.

Mais avec le sulfitage, l'amélioration de la constitution des produits est générale et constante, quelle que soit la nature de la vendange mise en œuvre et se traduit par une diminution de l'acidité volatile, une légère augmentation du titre alcoolique et des matières extractives. En outre, les qualités organoleptiques des vins obtenus sont heureusement modifiées. C'est ainsi que les vins sulfités ont infiniment de finesse, alors que les vins tartriqués sont généralement durs.

Actions comparées de l'acide tartrique et de l'acide sulfureux sur la nuance et l'intensité de la matière colorante. — Nous avons montré en 1906, M. Dupont et moi, qu'une des propriétés de l'acide sulfureux

(*) Voir page 207.

était de fixer la matière colorante, d'en modifier sa nuance et d'en augmenter son intensité.

Lorsqu'on examine, en effet, au double point de vue de l'intensité colorante et de la nuance de la couleur, l'action de l'acide sulfureux, on constate, dans les vins sulfités, une augmentation de l'intensité colorante et un déplacement de la nuance, des rouges vers les violets rouges de la gamme de Chevreul. Cette gamme utilisée dans la partie des rouges et des violets rouges par Salleron, dans la construction de son vinocolorimètre, comprend par ordre de croissance : 3me rouge, 2me rouge, 1er rouge, rouge, 5me violet rouge, 4me violet rouge, 3me violet rouge, 2me violet rouge, 1er violet rouge, et violet rouge ; cette nuance est caractéristique des vins dont la couleur n'a pas subi d'usure et des vins teinturiers.

Dans les essais effectués pour contrôler cette action de l'acide sulfureux, l'augmentation de l'intensité colorante et la modification de la nuance pour une dose de 150 mgr. d'antiseptique par litre, ont été de :

	Gain o/o	Nuance	
	Sulfité	Témoin	Sulfité
Aramon	35	5e VR	1re VR
Carignan	18	4e VR	2e VR
Morrastel-Bouschet	67	5e VR	1e/2e VR
Alicante-Bouschet	43	2e VR	VR
Jacquez	37	1er VR	VR

Dans ces essais, nous indiquions également que gain en intensité et modification de la nuance étaient indépendants de la source d'acide sulfureux (liquéfié ou métabisulfite de potassium) à laquelle on fait appel.

Depuis cette époque, j'ai été amené à préconiser l'emploi de doses élevées d'acide sulfureux dans la vinification des Jacquez, notamment, et en dehors de toute autre addition. Les résultats obtenus ont toujours été conformes à ce qu'on en attendait et certains producteurs et coopératives de vinification qui ont adopté cette méthode, n'ont eu qu'à s'en louer, les produits obtenus ayant une très grande intensité de couleur et étant beaucoup moins durs que ceux que l'on obtenait autrefois par plâtrage et aujourd'hui par tartricage.

L'essai effectué sur le 5437, teinturier de grande valeur, est venu confirmer les résultats obtenus précédemment. L'intensité colorante de ce cépage est, en effet, très grande, puisqu'au moment où ont été effectuées les premières observations, c'est-à-dire un mois après le décuvage et alors que les vins étaient devenus absolument limpides, elle était égale à environ 12 couleurs. Ce qui revient à dire que comparée à celle d'un aramon normal, elle devait, pour être ramenée à l'égalité de couleur, être diluée dans 12 volumes d'eau acidifiée.

Il a été effectué deux déterminations de la nuance et de l'intensité colorante fin octobre et fin juin et les résultats trouvés ont été les suivants :

Comme on peut s'en rendre compte par l'examen de ce tableau, la nuance a toujours été plus foncée dans les vins sulfités que dans les vins tartriqués. En outre, au cours de la conservation, tous les vins ayant reçu les soins normaux de conservation, soutirage au large contact des l'air notamment, la nuance s'est dégradée, mais beaucoup moins dans le cas de vins sulfités.

	Fin octobre			Fin juin		
	Nuance	Intensité	gain o/o	Nuance	Intensité	gain o/o
Témoin..................	2° VR,47	100	—	4° VR,17	100	—
Tartriqué à 100 gr........	2° VR,95	148	48	4° VR,60	147	47
Tartriqué à 200 gr........	1° VR,62	166	66	3° VR,55	166	66
Tartriqué à 400 gr........	1° VR,68	172	72	3° VR,62	170	70
Sulfité à 40 gr...........	1° VR,75	160	60	2° VR,66	158	58
Sulfité à 60 gr...........	1° VR,92	170	70	2° VR,74	168	68

Quant au gain de couleur, il est sensiblement le même dans les essais IV et VI, c'est-à-dire ceux qui ont reçu respectivement 400 gr. d'acide tartrique et 60 gr. d'acide sulfureux. Cela n'a rien qui puisse étonner, si on songe que la concentration ionique de l'acide sulfureux est sensiblement huit fois plus grande que celle de l'acide tartrique (5×10^{-3} contre $0,63 \times 10^{-3}$).

On conçoit donc l'avantage que présente l'emploi de l'acide sulfureux à doses élevées, sans cependant atteindre l'exagération. Il semble que les doses variant entre 40 et 60 gr. sont toujours suffisantes pour assurer la solubilisation complète de la couleur et sa fixation dans la vinification de cépages même fortement teinturiers.

Dans ces conditions, il apparait comme évident que, si même pour ce qui est de l'intensification de la couleur, l'acide sulfureux donne des résultats pour le moins comparables à ceux produits par l'acide tartrique, c'est au sulfitage qu'on devra donner la préférence, son action étant infiniment plus sûre les années à excès de potasse et se traduisant également par une amélioration générale des produits. En outre, cette méthode est infiniment moins onéreuse que l'addition d'acide tartrique.

Actions réciproques de la potasse sur l'acide tartrique et de l'acide tartrique sur la potasse. — Voulant me rendre compte de la façon dont pouvait se comporter, d'une part, une quantité donnée d'acide tartrique en présence de doses croissantes de bases et notamment de potasse et d'autre part, un milieu comparable à du vin et dans lequel existe un excès de bases, mis en présence de doses croissantes d'acide tartrique, j'ai créé un certain nombre de milieux synthétiques dont la constitution par litre était la suivante :

Alcool en volume.....................	9°
Glycérine...........................	6 gr.
Tanin...............................	1 gr.
Acide tartrique......................	3 gr.
Acide malique........................	3,50
Acide citrique.......................	0,50
Acide succinique	1,00
Acide sulfurique.....................	0,20
Acide phosphorique	0,20

Dans ce milieu (A), on ajoutait des doses croissantes de potasse et de la chaux, en quantité fixe. Les milieux constitués étaient les suivants :

I.— Liqueur A + 1^{g}08 de potasse + 0 gr. 15 de chaux
II.— — + 1,33 — + —
III.— — + 1,58 — + —
IV.— — + 1,83 — + —

Ces quatre milieux, après détermination de l'acidité totale et de la concentration ionique, ont été abandonnés pendant quarante-huit heures, à une température d'environ 5°, puis filtrés pour séparer les cristaux déposés et, enfin, soumis à l'analyse. Le tableau suivant indique la constitution avant et après exposition au froid.

Milieux	Acidité totale en SO^4H^2		Acidité tartrique total en tartre		Potasse totale en tartre		*p*H+	
N^{os}	Avant	Après	Avant	Après	Avant	Après	Avant	Après
I	4^{g}80	4^{g}30	3^{g}75	2^{g}94	4^{g}32	3^{g}86	3.10	3.15
II	4,40	4,00	3,75	2,30	5,32	4,25	3.20	3.30
III	4,20	3,70	3,75	1,70	6,32	4,62	3.30	3.35
IV	3,90	3,40	3,75	1,66	7,32	5,55	3.52	3.60

Ainsi, dans ces milieux synthétiques, comme dans les vins, l'excès de bases se traduit par une diminution d'acidité qui, en l'occurence, est de 1 gr. environ. Dans les vins, la diminution aurait été forcément supérieure, car les acides malique et citrique qui, dans le cas présent, sont restés stables pendant tout le cours de l'essai et ont conservé la proportion de bases correspondant à leur masse et à leur énergie, tendent au contraire à disparaître, en partie, dans les vins, détruits qu'ils sont par les ferments. Dans ces conditions, les bases libérées se portent sur l'acide tartrique, ce qui se traduit par une nouvelle précipitation de bitartrate. C'est ce qui permet d'expliquer pourquoi certaines années, telles que 1921 et 1932, on rencontrait des vins absolument sains et dont la teneur en acide tartrique éiait cependant inférieure à 1 gr. 25 par litre.

Du point de vue de la conservation ultérieure des vins, on peut également se rendre compte de l'influence que peut avoir la proportion des bases sur la concentration ionique du milieu. Nous voyons, en effet, dans les conditions de l'expérience, qu'une augmentation d'alcalinité du milieu correspondant à 1 gr. de tartre, suffit pour abaisser la valeur du *p*H + de 3,15 à à 3,30. Or, l'expérience nous apprend que déjà à 3,3, la multiplication du ferment de la tourne est possible et c'est pourquoi, tant en 1921, qu'en 1932, nombre de vins mal vinifiés sont devenus au printemps suivant, la proie des maladies.

Influence d'une addition d'acide tartrique sur un milieu possédans un excès de potasse. — C'est le cas d'une vendange semblable à celle de 1932, ou d'un vin de la même année. On peut, en déterminant simultanément l'acidité, la teneur en potasse et en acide tartrique, se rendre compte de l'influence que peut avoir une addition d'acide tartrique sur la constitution d'un tel milieu.

Reprenant le quatrième milieu précédent, c'est-à-dire celui contenant 1 gr. 83 de potasse par litre, immédiatement après sa préparation et avant

qu'aucune modification ait pu s'y produire, on l'a additionné de doses croissantes d'acide tartrique, variant entre 0 gr. 50 et 3 gr. par litre et on a déterminé l'acidité totale et la concentration ionique, la valeur des autres éléments étant connue.

Milieux	Acidité totale	A. tartriq. en tartre	Potasse en tartre	*p*H+
I. — 0g50 d'acide tartrique............	4.30	4.37	7.32	3.45
II. — 1,00 id id	4.50	5.00	7.32	3.42
III. — 1,50 id id	4.80	5.63	7.32	3.40
IV. — 2,00 id id	5.20	6.25	7.32	3.30
V. — 2,50 id id	5.50	6.88	7.32	3.20
VI. — 3,00 id id	5.80	7.50	7.32	3.10

Ces six essais ont été abandonnés avec les quatre précédents, pendant quarante huit heures à la température d'environ 5°, puis filtrés et soumis ensuite à l'analyse. Voici les résultats trouvés :

Milieux	Acidité totale	A. tartriq. en tartre	Potasse en tartre	*p*H+
Acidifié à 0g50 d'acide tartrique..........	3g60	1g70	4g90	3.50
id 1,00 id	3,80	1,90	4,62	3.40
id 1,50 id	4,10	2,00	4,05	3,35
id 2.00 id	4,20	2,08	3,40	3.20
id 2,50 id	4,40	2,18	3,00	3.15
id 3,00 id	4,55	2,36	2,50	3.05

De l'ensemble des résultats qui précèdent, on peut tirer les enseignements suivants : tout d'abord, la comparaison des teneurs en acide tartrique et en potasse, avant et après équilibre, montre que l'acide tartrique a diminué d'une manière un peu supérieure à la potasse. Cela tient à ce qu'une partie de cet élément s'est précipité à l'état de tartrate de calcium, comme cela se produit d'ailleurs dans la vendange et dans le vin.

Mais la précipitation de tartrate de calcium ne paraît pas subir l'influence de la concentration en acide tartrique, comme la subit la précipitation du bitartrate de potassium. En effet, lorsqu'on rapproche les résultats des deux dosages, acide tartrique total et potasse totale, on se rend compte que dans l'ensemble, la proportion d'acide tartrique qui s'est précipité à l'état de tartrate de calcium, correspond sensiblement à 0 gr. 275 par essai. D'ailleurs le dosage du calcium dans tous les essais confirme cette hypothèse.

Il apparait que dans certains cas, la concentration ionique du milieu puisse être modifié par la précipitation du bitartrate de potassium et devenir plus grande. Cela s'explique par le fait que la disparition de la potasse et de la chaux du milieu a libéré les acides de leurs combinaisons salines, ce qui revient à dire que la disparition de bitartrate dans un vin de constitution

normale se traduit par une diminution de la concentration ionique, alors que ce sera le contraire, dans le cas où le milieu sera simultanément riche en bases et en acides organiques, autres que l'acide tartrique.

Enfin, il apparaît également que l'addition d'acide tartrique à la vendange lorsque celle-ci est riche en bases et notamment en potasse, ne peut amener à un état d'équilibre stable, qu'à la condition d'être très importante et hors de proportion avec les quantités généralement employées dans la pratique.

Cela revient à dire que les vendanges telles que celles de 1932, ne peuvent être améliorées par une addition variant entre 0,50 et 1 gr. 50 d'acide tartrique par litre ; cette addition sera plutôt de nature à aggraver encore l'anormalité des produits.

Ce fait peut encore permettre, dans une large mesure, d'établir si un vin donné, provenant de vendanges anormalement riches en bases, a reçu de l'acide tartrique en dehors de l'époque légale, c'est-à-dire en dehors des vendanges.

Si le vin est naturel, il y a déséquilibre marqué entre les valeurs respectives de l'acide tartrique total et de la potasse totale, au profit de cette dernière et cela, bien qu'à la vendange il ait été ajouté des quantités d'acide tartrique relativement importantes et de l'ordre de celles qui sont généralement recommandées par certains auteurs et qui varient entre 50 et 200 gr. par hectolitre. Si, au contraire, le vin a été tartriqué après vendange et au cours de sa conservation, on peut, après analyse et addition d'une quantité d'acide tartrique correspondant sensiblement à la différence qui existe entre les valeurs respectives de l'acide tartrique et de la potasse, arriver à rétablir un équilibre stable.

On comprend, en effet, que l'équilibre ne peut être rétabli que par la précipitation d'une quantité plus ou moins grande de bitartrate de potassium, égale justement à la différence entre les valeurs respectives des deux éléments. Si ces différences sont grandes et de l'ordre de celles qu'on observe dans l'essai de vendange riche en potasse examiné précédemment on conçoit que la quantité d'acide tartrique à ajouter sera également importante et équivalente à plus de 3 grammes par litre.

Voici d'ailleurs, à titre d'exemple, les résultats obtenus sur des vins d'origine connue, provenant de vendanges tartriquées à 100 grammes par hectolitre et qui ne répondant pas aux prescriptions des décrets, ont reçu, mais au laboratoire seulement, 2 grammes par litre d'acide tartrique et analysés deux mois après l'opération et quand l'équilibre avait été réalisé.

	1		2		3	
	Avant	Après	Avant	Après	Avant	Après
Alcool en volume o/o...........	7°90	7°85	7°70	7°,70	8°40	8°10
Acidité totale en SO^4H^2..........	3.75	4.45	4.10	4.70	4.00	4.70
Acidité volatile, id	0 33	0.45	0.39	0.50	0.49	0.55
Acité fixe, id	3.42	4.00	3.71	4.20	3 51	4.15
Potasse totale, en tartre.........	5.87	3.57	6.63	3.50	6.12	3.95
Acide tartrique total, en tartre.	3.05	3.15	3.76	3.10	3.28	3.55

Comme on le voit, cette quantité de deux grammes d'acide tartrique n'a pas amené complétement l'équilibre ; mais elle a cependant rempli son rôle, puisqu'elle n'a laissé subsister dans les vins que la part de potasse que l'on peut attribuer aux sels potassiques des acides minéraux.

Pour obtenir directement les mêmes résultats par l'acidification directe de la vendange, il aurait été nécessaire de taire appel à des doses supérieures à 300 grammes par hectolitre, une partie de l'acide tartrique introduit dans le milieu ayant été neutralisée par les bases contenues dans les matériaux solides de la vendange, et dont il aurait facilité la diffusion.

En résumé, l'opération du tartricage ne se justifie pas par les résultats qu'elle est susceptible de donner. L'expérience nous apprend, en effet, que lorsque la vendange est normalement constituée, l'augmentation d'acidité qu'elle apporte, ne correspond, en aucun cas, aux quantités d'acide tartrique auxquelles on a fait appel.

Comme l'acide tartrique est d'un prix relativement élevé, son emploi se traduira par une dépense certaine et non récupérable. En effet, les produits obtenus ne se vendent pas mieux, les marcs de vendanges tartriquées, dans lesquelles il se trouve à l'état de bitartrate de potassium n'étant pas payés plus cher par la distillerie et les lies n'ayant jamais une très grande valeur.

Par contre, lorsque les raisins sont anormalement constitués, et c'est le cas toutes les fois que la maturité du fruit coïncide avec des chutes de pluie abondantes, l'opération du tartricage est inopérant, même s'il est fait appel à des doses importantes d'acide tartrique, hors de proportion avec celles qui peuvent normalement être conseillées. Il est même possible que l'opération devienne une cause de déséquilibre encore plus grand, augmentant la carence d'acidité fixe.

Dans ces conditions, il semble pour le moins prudent et d'ailleurs en accord avec l'intérêt bien compris des producteurs, de ne point faire appel à une pratique qui a été cependant conseillée comme la meilleure et donné des résultats intéresants, à une époque où les conditions de production et de culture étaient autres et où il n'existait pas de méthodes plus sûres de vinification.

Mais aujourd'hui, que nous avons à notre disposition une méthode d'application facile et peu onéreuse, *le sulfitage*, susceptible de donner, dans tous les cas, et d'une façon constante, une amélioration de la constitution des produits, nous aurions tort de continuer à suivre les errements anciens et à augmenter, en pure perte, le prix de revient du vin.

Même dans le cas spécial des teinturiers, c'est encore à l'acide sulfureux, de préférence à l'acide tartrique, qu'il faut s'adresser, quitte, le cas échéant, à ajouter dans le vin et à la demande, les doses légales d'acide citrique.

Jules Ventre,
Professeur d'œnologie à l'Ecole d'agriculture
de Montpellier.

POMPAGE DES LIQUIDES AVEC POMPES A AIR

Le vœu a été exprimé ici, le 29 avril 1934, de voir des pompes agricoles polyvalentes, c est-à-dire servant à plusieurs usages.

Un des moyens à employer consiste à ne pas faire passer le liquide dans la pompe. On pourra ainsi transvider du lait, du purin, du vin ou de l'eau sans avoir à nettoyer la pompe, mais seulement à changer la tuyauterie.

Le fluide intermédiaire peut être de l'huile, mais le plus sûr est l'air comprimé ou raréfié.

Chacun en a eu l'idée en observant de visu et de nasu une pompe à vidange. Cette pompe fait le vide dans la tonne de transport et la vidange, qui a horreur du vide, s'y précipite en flots mousseux à rendre jaloux les embouteilleurs de « spumanti ».

Par un procédé analogue, vous pouvez prélever au niveau que vous voudrez des échantillons de vin dans un foudre. Montez sur une bouteille un bouchon à double tubulure courbe. Prolongez une courbe par un tube de caoutchouc plongeant dans le foudre, l'autre par un raccord de pompe de bicyclette. Retournez le piston de la dite pompe. Vous l'aurez transformé ainsi en pompe à vide, en machine pneumatique. Pompez, vous raréfiez l'air de la bouteille qui appelle le vin.

Ce dispositif est employé par les hydrologues pour prélever les échantillons d'eau dans les puits instantanés.

Le procédé de vide par pompage d'air exige l'herméticité du récipient où l'on appelle le liquide.

* * *

Réciproquement le pompage par pression d'air à la surface d'un liquide exige que soit hermétique le récipient de départ. Ce procédé a été employé de tout temps dans la Gironde pour le soutirage qui est parfois un « surtirage » ou mieux un « poussage » du liquide de la barrique inférieure à la barrique supérieure. On l'appelle « soutirage au soufflet » parce qu'on se servait d'un soufflet de forge pour faire pression.

Le pompage des distributeurs d'essence a lieu le plus souvent par pression à la surface du réservoir.

Aujourd'hui on peut faire appel aux pompes à bandages d'automobiles qui, chez les bouchers, ont remplacé également le soufflet à gonfler les veaux.

Le pompage par pression d'air offre l'avantage de ne pas troubler le liquide. On peut régler la pression pour ne pas provoquer de bulles d'air.

* * *

Le pompage indirect par l'air est presque le seul employé pour les liquides corrosifs, même en agriculture, par exemple pour la dilution de l'acide sulfurique herbicide.

Les pompes à vide doivent être étudiées pour devenir pompes de compression par réversibilité. Ainsi la même pompe peut en principe servir pour charger les pulvérisateurs viticoles à bât et autres, pour charger les épandeurs de solutions ou d'engrais liquides, pour pomper l'eau, le vin ou tout autre liquide *à condition que l'un au moins des récipients soit étanche.*

Pierre LARUE

LA VRAIE DÉFENSE SÉRIEUSE CONTRE LES PARASITES DES VÉGÉTAUX [1]

Au même titre que pour les gaz lacrymogènes, hypérite et autres, sont interdits, avec beaucoup de raisons, les poudrages aux arséniates, dont les effets seraient autrement actifs que ceux par support liquide, contre les insectes vivant aux dépens des végétaux.

Il est avéré que sous forme de poudrages ils risquent d'anéantir bêtes et gens d'une exploitation et d'à côté !...

Pourtant, contre les insectes de la vigne et des arbres, il n'y a que les épandages sous forme de poudre qui soient vraiment d'avenir.

Plus économiques, d'effet radical, plus rapides, il est le seul mode possible de toucher les insectes les plus cachés, les mieux protégés.

Une sulfateuse attelée peut couvrir 14 hectares en une journée.

Il faut un produit qui soit uniquement, mais seulement toxique pour les animaux à sang froid, nocif aussi par contact et par ingestion. En outre, ce produit, pour une sûreté plus grande, doit perdre toute nocivité quelques heures après son épandage : lorsque cet insecticide aura rempli sa mission de destruction.

Je crois qu'un produit à base de Rotenone doit et peut remplir ce rôle.

Extraite des racines du Derris, Lonchocarpus, Cracca virginica, etc. ; dont certaines donnent jusqu'à 12 % de Rotenone de ces arbustes originaires d'Amérique du Nord ; il en est qui doivent bien végéter dans nos régions méridionales.

Sous forme d'extrait benzénique ou acétone sulfoné, le Rotenone est très employé en Amérique. De timides essais en France ont donné des résultats remarquables. Mais, à mon avis, la meilleure méthode d'emploi est la forme poudrages, non en sulfatages comme il a été fait jusqu'à présent.

Pour l'ouvrier et le cheval chargés de l'épandage, subissant pendant des heures une inhalation pénible, malgré tout, il sera nécessaire de les pourvoir d'un masque.

Si comme on nous assure, le Rotenone devient inerte au bout de quelques heures, elle n'interdira l'accès au vignoble que pendant un temps relativement court. Il y a peu à craindre les coups de vent, risquant momentanément d'incommoder les passants ou personnel travaillant à proximité, mais sans danger pour personne.

St-Marcel-d'Ardèche, le 3 août 1934.

Camille DESSERRE.

QUESTIONS DIVERSES

Influence du Radium sur la végétation

D'un travail de MM. Lepape et R. Trannoy, publié aux *Annales Agronomiques*, nous extrayons la conclusion suivante :

Ainsi que nous l'avons dit plus haut, il ne nous est pas apparu, dans ces expériences, que le radium ait, à des doses moyennes et fortes, ni manifesté

(1) Cette question a déjà fait l'objet d'études sérieuses dans divers pays. Nous y reviendrons prochainement.

une action sensible sur la végétation, ni apporté un supplément notable de récolte, et cela, dans des sols ayant reçu on non des apports d'engrais. A très forte dose, il a parfois paru nuisible.

Notre opinion actuelle bien nette est que la culture ne trouvera, en général, aucun avantage à la simple addition de radium au sol naturel, lequel en contient déjà. Il serait peut-être intéressant d'étudier les cultures faites sur sols artificiels rigoureusement privés de radioéléments.

Nous déconseillons donc l'emploi du radium à titre d'engrais, son apport s'étant montré inutile dans les conditions de nos expériences.

Nous ajouterons, néanmoins, pour ceux qui tiendraient à s'en offrir le luxe, que la diminution que nous avons constatée de la valeur relative des exportations de radium, lorsque la teneur du sol augmente, sera pour eux une consolation à longue échéance de l'insuccès probable de leurs essais : ils peuvent être, en effet, assurés (s'il n'y a pas d'autre cause notable de perte que l'exportation par les récoltes) que les réserves en radium qu'ils auront ainsi constituées par leurs apports sont destinées à persister dans le sol pendant de long siècles et, par suite, resteront théoriquement récupérables. Quant à la perte de radium par destruction radioactive, nous rappellerons qu'elle s'effectue de moitié tous les 1.600 ans seulement.

Nous attirerons enfin l'attention sur une autre conclusion que comportent nos expériences. Nous avons établi que les plantes extraient du sol une fraction du radium qu'il contient. Lorsque ces plantes sont utilisées pour la nourriture de l'homme et des animaux, elles introduisent donc progressivement du radium dans l'économie. Pour les sols naturellement riches en radioéléments, il y aurait donc lieu de rechercher si les quantités de ceux-ci apportés aux cellules vivantes par les aliments végétaux n'y produiraient pas, à plus ou moins brève échéance, des effets nocifs.

*
* *

Contribution à l'étude de la désinfection partielle du sol en culture maraîchère et horticole

L'utilité de la désinfection des sols s'avère de plus en plus. En dehors du phylloxéra, il y a dans le sol de nombreux parasites qui rendent parfois toute culture impossible. L'étude des moyens de les détruire s'impose donc. Et c'est à quoi se sont employés les auteurs de l'important mémoire dont nous donnons les extraits suivants, d'après les *Annales Agronomiques*.

A. *Action sur les champignons pathogènes.* — Les champignons pathogènes du sol sont cosmopolites et polyphages ; ils peuvent vivre en saprophytes. Les recherches des auteurs ont porté sur les genres *Sclerotinia*, *Moniliopsis*, *Rhizoctonia*, *Pythium*, qui sont particulièrement virulents. Le *Fusarium* est beaucoup moins dangereux. La stérilisation partielle du sol donne en général d'assez bons résultats. On l'obtient soit par l'action de la vapeur d'eau surchauffée, soit par différents agents chimiques. Ont été essayés : l'eau à 98° (10 l. par m^2), le formol (10 l. à 1 o/o), CS^2 en nature (200 ou 300 g.), CS^2 émulsionnable ou Terpur (10 l. à 3 o/o) le sulfo-carbonate de K (10 l. à 3 o/o), l'Uspulun ou chlorophénate de Hg en solution (10 l. à 0,5 o/o), ou à sec (120 ou 200 gr.) SO^4H^2 (10 l. à 0,75 o/o), l'acide acétique (10 l. à 1 o/o). Les produits les plus actifs comme fongicides sont le formol, l'Uspulun, et le sulfocarbonate ; CS^2 est très peu actif ; l'eau chaude, les acides

acétique et sulfurique sont inefficaces. En général, l'action fongicide devient très faible à 20 cm. de profondeur. L'acide acétique est dangereux pour les végétaux supérieurs, l'Uspulun et le sulfocarbonate le deviennent dans certains terrains. Le formol et CS^2, non seulement ne nuisent pas aux plantes, mais activent leur végétation. La terre de jardin est plus favorable que le terreau à l'action des produits chimiques sur les champignons et les plantes supérieures.

B. *Action sur les bactéries.* — Les mêmes antiseptiques ont été étudiés. *Le formol s'est montré le produit le plus intéressant pour la désinfection du du sol,* car tout en ayant une action bactéricide très grande, il provoque, après quelques semaines, une forte intensification du travail microbien dans le sol et la pullulation des bactéries nitrifiantes et des Azotobacters. L'Uspulun et le Terpur altèrent d'une façon plus durable la microflore et la végétation en subit la répercussion. Le sulfocarbonate de potasse donne de bons résultats, mais est inférieur à la formaline. Dans le terreau, les désinfectants sont moins actifs par suite d'évaporation rapide.

(D'après M. Staehelin et Mlle Berthe Porchet.)

*
* *

La culture en montagne et les maladies de dégénérescence de la pomme de terre

D'un important travail de MM. Ducomet et L. Diehl, publié aux *Annales Agronomiques*, nous extrayons les conclusions suivantes :

En résumé, nous pouvons tirer de ces expériences les conclusions suivantes :

1° Les semences saines récoltées en montagne ne paraissent, en aucun cas, marquer une supériorité quelconque sur des semences saines de lots correspondants récoltés en plaine.

L'examen des rendements de la variété *Impéria* résistante aux formes graves de maladie de dégénérescence confirme cette manière de voir. Les chiffres obtenus avec les semences des 2 origines et dans les 2 Stations restent dans les limites des erreurs d'expériences ;

2° Le passage en montagne de tubercules atteints de maladie de dégénérescence n'amène jamais leur guérison, mais au contraire, dans bien des cas, une aggravation de leur état ;

3° Le séjour en montagne favorise, dans tous les cas, l'extériorisation des maladies de dégénérescence ;

4° Il semble que dans les conditions de nos expériences, la contamination en montagne ait eu lieu assez tard dans la saison, de telle façon que les variétés 1/2 précoces et 1/2 tardives y ont en majeure partie échappé. Par suite, les semences de montagne des variétés *Bintje* et *Institut de Beauvais* présentent une nette supériorité sur les semences de plaine correspondantes, *supériorité due non pas à leur origine spécifiquement montagnarde, mais à leur meilleur état sanitaire.*

Les rendements sont très voisins pour les variétés tardives, alors que pour l'hybride très tardif *Fin de Siècle* × *Shamrock*, ils sont dans les 2 Stations, nettement en faveur des semences de plaine.

Au point de vue pratique, le fait intéressant à retenir, fait déjà d'ailleurs bien connu, est le maintien d'un état sanitaire convenable en montagne,

d'une semence préalablement saine : ce phénomène est lui-même lié à la répartition géographique des insectes transmetteurs des maladies à virus.

On conçoit l'intérêt qui, du point de vue de la sélection sanitaire de la pomme de terre, est susceptible de s'attacher à un tel fait. Mais il faut le préciser et en mesurer l'étendue dans le temps (début de l'époque de contamination) et dans l'espace (altitude optimum), avant d'entreprendre une expérience pratique de grande envergure.

Il ne faut pas non plus négliger l'aspect économique du problême. En effet, en dépit des rendements élevés que citent M. Costantin et ses collaborateurs et qui ont été obtenus à la Grave, dans des contitions de culture spéciales, il ne nous semble pas qu'on puisse obtenir, dans la plupart des sols de montagne, des rendements équivalents à ceux que l'on obtient en plaine. Il reste à savoir si la valeur et les facilités d'obtention du produit compenseront le déficit de rendement. C'est là un problème au sujet duquel la seule pratique sera susceptible de nous renseigner.

* * *

K. SCHMALFUSZ. — *Observations sur l'économie et la consommation de l'eau par une avoine carencée en potasse.* (Extraits).

D'après M. K. Schmalfusz : « Dans des essais de végétation en vases, la suppression du K^2O dans la fumure a réduit le rapport epillets/paille, élevé le taux de matière sèche dans la plante au début de la croissance, et retardé la maturité. La consommation d'eau par unité de matière sèche produite a été, en l'abscence de potasse, de 25 o/o plus grande que dans le cas de la fumure complète. La transpiration est donc considérablement accrue du fait du manque de potasse. Aucune influence de la fumure potassique sur l'économie de l'eau dans le sol n'a pu être observée ».

La potasse augmenterait donc la résistance à la sécheresse. Intéressant pour les vignobles situés en terrain peu profonds.

INFORMATIONS ET COMMUNICATIONS DE SOCIÉTÉS AGRICOLES

Légion d'honneur

Au grade d'officier. — MM. Barbet (Emile-Augustin), président de la Société des Savants et Inventeurs de France, domicilié à Paris. — Commes (Raymond), vice-président de la Chambre d'Agriculture du Gard, domicilié à Nîmes (Gard). Doyard (Maurice-René), viticulteur, domicilié à Vertus (Marne), secrétaire général du syndicat général des vignerons de la Champagne délimitée. — Semichon (Lucien-Joseph), directeur de la station de recherches œnologiques de Narbonne, domicilié à Carcassonne (Aude).

Au grade de chevalier. — MM. Ammann (Louis-Léon), professeur à l'Ecole nationale d'Agriculture de Grignon, domicilié à Paris. — Boeckel (Frédéric-Alber), viticulteur à Mittelbergheim (Bas-Rhin), président du syndicat des négociants en vins, viticulteur du vignoble alsacien. — Bord (Georges-Etienne), viticulteur à Loupiac-de-Cadillac (Gironde), président du syndicat agricole de Cadillac-sur-Garonne. — Calvet (Emile-Pierre-Guillaume), ingénieur en chef du Génie rural, domicilié à Toulouse. — Cantaloube (Charles-Eugène-Emile), inspecteur à la Caisse nationale de Crédit agricole à Paris.

— Gambey (Antoine-Marie Joseph), inspecteur principal de l'exploitation des chemins de fer du Paris-Lyon-Méditerranée. — Giniès (Joseph), professeur de zootechnie à Rennes (Ille-et-Vilaine). — Grizard (François-Claudius-Marie), sous-chef de bureau au Ministère de l'Agriculture à Paris. — Michéa (Paul-Auguste), viticulteur à Malain (Côte-d'Or), président de l'Union des syndicats producteurs de Cassis et autres fruits de la Côte-d'Or. — Pelegri (Gustave-Emile), vice-président de la Confédération des agriculteurs d'Alger, domicilié à Fondouck (département d'Alger). — Pelletier (Benoit-Joseph), viticulteur à Montagnac (département d'Oran). — Pichard (Georges-Eugène), directeur-adjoint à la station centrale d'agronomie à Versailles (Seine-et-Oise). — Richard (Victorin-Armand), directeur des Services agricoles de Vaucluse. — Rouvier (Joseph-Eugène), vice-président de la Caisse régionale agricole mutuelle du Var. — Teissonnière (Auguste-Théodore), agriculteur à Thiaret (Oran), vice-président de la Fédération des syndicats agricoles de l'Oranie. — Villepigue (Robert), agriculteur à Saint-Emilion (Gironde).

La Concentration des moûts. — *Avis aux viticulteurs.* — Le Directeur de la Station œnologique du Gard apprend de bonne source qu'on projette des *essais officiels prochains* d'exportation de moûts concentrés aux Colonies non productrices de raisins avec utilisation en vineries à destination, selon les idées qu'il professe et les techniques qu'il préconise d'après ses essais personnels.

En conséquence, il croit devoir engager à concentrer en 1934 — même si l'année ne semblait pas l'indiquer — les récoltants plus ou moins blocables qui possèdent des concentrateurs, au moins pour la portion de récolte à bloquer, cela afin de pouvoir fournir le moment venu la matière première de ces essais.

Henri ASTRUC.

Ecole régionale d'agriculture d'Ondes (Haute-Garonne). — Le concours d'admission et des bourses à l'école régionale d'agriculture d'Ondes ainsi que l'examen d'entrée en 3me année préparatoire au concours des écoles nationales auront lieu à Toulouse (Préfecture) le lundi 10 septembre.

Pour programme, renseignements et inscription, s'adresser au Directeur de l'école régionale d'agriculture à Ondes (Haute-Garonne).

BIBLIOGRAPHIE

Les vins de la Hongrie. — A l'occasion du XVIe Congrès International d'Agriculture, tenu à Budapest, le journal vinicole hongrois, les *Boraszati Lapok*, Budapest Uelloei ut 25, a publié un magnifique album d'une centaine de pages, avec plus de 200 illustrations et descriptions des contrées viticoles de la Hongrie les plus renommées est rédigé en langues française et allemande.

Cette belle édition est envoyée *gratuitement* à toutes les personnes qui le désirent, par l'administration des Boraszati Lapok. On est prié seulement d'ajouter à la lettre de demande, 4 francs français ou leur contrevaleur en autres monnaies, pour les frais d'affranchissement et emballage de la brochure.

BULLETIN COMMERCIAL

PARIS. — **Bercy et Entrepôts.** — Du *Moniteur Vinicole.* — Ainsi qu'on a pu le voir dans notre précédent numéro, la consommation des vins dans Paris et la Seine se maintient satisfaisante ; la différence entre la consommation de juillet, 799.450 hectos, et celle de juin, 827.410 hectos, étant minime. Pour juillet, elle est, du reste, un peu supérieure à ce qu'elle avait été l'an dernier pendant ce même mois, soit 789.598 hectos.

Le stock commercial demeure sans grandes variations depuis plusieurs mois. En effet, si à la fin juillet, il était 2.629.799 hectos, tant dans les Entrepôts de Paris que chez les entrepositaires du reste du département, à fin juin, il était de 2.623.359 hectos ; à fin mai, de 2.637.486 A titre documentaire, à fin juillet 1933, nous relevons 2.489.907 hectos.

Les transactions de gros à gros continuent à être assez calmes. On voit pourtant, par ce qui précède, qu'il entre, tous les jours, du vin dans les caves de négociants, puisque le stock ne change guère, alors que les livraisons sont aussi suivies pour la consommation.

LANGUEDOC. — Marchés peu actifs. On entrevoit cependant une hausse sur les bons vins.

GARD. — **Nimes.** — *Cours de la Commission officielle*

Vins rouges	Cours en 1933	Cours du 20 août 1934	Cours du 27 août 1934
8°	7° à 7°5, 43 à 50 fr.	Aramon de plaine	Plaine 8°5 à 9°5
8 à 9°	7°5 à 8°, 55 à 70 fr.	8°5 à 9°5, 80 à 90 fr.	80 à 90 fr.
9 à 10°	8° à 9°, 70 à 95 fr.	supérieur 9°5 à 10°5	Montagne 9°5 à 10°5
11°	9° à 10°, 100 à 160 fr.	90 à 98 fr.	90 à 95 fr.
11 à 12°		Montagne supérieur	Montagne supérieur
Rosé, paillet, gris		10°5 à 11°, 98 à 103	10°5 à 11°, 95 à 100
Blanc bourret		Costières de	Costières de
		10°5 à 12°, 103 à 120	10°5 à 12°, 103 à 116
		Clairette, 10° à 12°	Vins blancs, 10°5 à 12°
		10,00 à 11 fr. 00	10 à 10 fr. 50 le degré.
		le degré	

Nimes. — Le marché de ce jour confirme le calme de la semaine : pas d'animation et peu d'affaires.

La clientèle donne bien l'impression de s'intéresser davantage aux marchés, mais les ordres ne suivent pas.

Le commerce des centres de consommation hésite visiblement à se charger en existants avec l'espoir de se pourvoir bientôt en vins nouveaux à à des prix plus bas.

Fédération des coopératives vinicoles du Gard. — Cave coopérative de Redessan : 600 hectos, vin rouge, 10 degrés, à 97 francs l'hecto : retiraison et paiement immédiats.

HÉRAULT. — **Montpellier.** — *Bourse de Montpellier* (*Chambre de Commerce*).

Vins rouges	Cours en 1933	Cours du 21 août 1934	Cours du 28 août 1934
8°	6°5 à 7°5, 43 à 50 fr.	Vins rouges, 8°5 à 10°	Vins rouges, 8°5 à 10°
0°	7°5 à 8°5, 55 à 85 fr.	85 à 100 fr. l'hecto	85 à 95 fr l'hecto
10°		10 à 11°, 95 à 105 fr.	10° à 11°, 93 à 103 fr.
11°		Rosé et blanc pas	Rosé et blanc pas
Rosé		d'affaires signalées	d'affaires signalées
Blanc de blanc			

Lunel. — Cours pratiqués du 16 au 23 août : — Vins rouges ordinaires, de 8,5 à 9,5 de 85 à 102 fr. ; vins rouges supérieurs, de 9,5 à 10,5, de 102 à 110 fr :. vin rosé et blanc, pas d'affaires.

Sète — Chambre de Commerce. — Bourse de Sète. — Marché du 22 août 1934.

Vins pays rouge supérieur, de 8°5 à 10°, de 85 à 95 fr. ; 10° à 11°, de 100 à 105 fr. ; rosé, 8°5 à 10°, 90 à 100 fr. : blanc, 10° à 11°, 100 à 105 fr. le degré. Nu, pris à la propriété tous autres frais en sus.

Algérie rouge, 9,00 à 11 fr. le degré; rosé, de 9,00 à 11 fr. le degré ; blanc de 9,00 à 11 fr. ; mutés tous cépages, de »»,»» à »» fr. »» le degré. Nu quai Sète.

Béziers. — *Chambre de Commerce de Béziers St-Pons..* — **Marché de Béziers.** — Cote officielle des vins.

	Cours 1933 —	17 août 1934 —	21 août 1934 —
Rouges			
Plaine 7 à 8°..... .	Pas de cote	Sans affaires, pas de cote	
Coteaux 9°5 à 11°5...	»		
Ht-coteaux 8°5 à 10°.	»		
Rosés			8°5 à 10°.3 85 à 95 fr. l'hecto
Courants 8 à 9°.....	»		
Supérieurs 9 à 10° ..	»		
Blancs			
Courants 11 à 11°...	»		
Supérieurs 10° à 11°5	»		

— Nous pouvons signaler les affaires suivantes :

Près Lespignan :	700 hl.	9°6	90 francs.
Près Béziers :	1.300 hl.	8°3	90 francs.
Près Sérignan :	150 hl.	8°8	80 francs.
Près Vias :	285 hl.	8°7	85 francs.
Près Capestang :	5.000 hl.	10°3	96 francs.
Près Servian :	300 hl.	10°4	95 francs.
Près Béziers :	1.170 hl	8°6	75 francs.

Saint-Chinian. — Cote du 26 août 1934 : vins rouges 1933, Insuffisance d'affaires. Pas de cote

Olonzac. Vins rouges de 10 à 11°, 100 à 110 fr. le degré, avec appellation d'origine Minervois.

Carcassonne.— Chambre de Commerce. — Cote officielle des vins du 25 août 1934 : de 8°5 à 9°, de 10 à 10 fr. 50; de 9 à 10°, de 10,00 à 10 fr. 50 le degré.

Narbonne. — Marché du 23 août. — Chambre de Commerce de Narbonne :

La Commission s'est réunie et a levé sa séance en signe de deuil, à l'occasion du décès de son président, M. Marius Leroy d'Auderic.

Lézignan-Corbières. — Cours des vins du Minervois et de la Corbière, récolte 1933 :

Minervois de 9° à 10°, de 105 à 112 fr. ; 10° à 11°, de 110 à 120 fr. ; de 11 à 12°, de 118 à 125 fr.

Minervois et Corbières : de 10° à 11°, de 110 à 120 fr. ; de 11 à 12°, 118 à 125 fr. le degré.

PYRÉNÉES-ORIENTALES. — **Perpignan** (*Chambre de Commerce*).

Vins rouges	Cours en 1933	Cours du 18 août 1934	Cours du 25 août 1934
8°................	Pas de cote	Insuffisance d'affaires pas de cote	Insuffisance d'affaires pas de cote
9			
10°................			
11			
12 à 13°............			
15°			

Perpignan. — *Chambre d'Agriculture des Pyrénées-Orientales.* — **Vins.** — Pas d'affaires signalés. Pas de cote ; alcools, pas de cote.

GIRONDE. — **Bordeaux.** — Ce lundi, le marché n'a absolument aucune animation. Le vignoble se présente bien et la véraison est généralement terminée, à part quelques retardataires. On espère faire du bon vin et en quantité raisonnable, si ce beau temps continue. Maintenant, il faut dire qu'il n'est pas encore dans les cuves.

La propriété se réjouit des apparences et compte sur les promesses qui lui sont faites par un vignoble qui n'a pas eu cet aspect depuis plusieurs années. Quant aux stocks encore dans les chais des propriétaires, ils sont toujours offerts aux mêmes cours et on peut vraiment dire qu'il n'y a pas de baisse encore sur les 10° à 12° et sur les 9°, il y aurait plutôt une légère hausse, vu la rareté des petits degrés.

Le commerce est en complète léthargie et ne travaille guère que sur les vins de consommation courante. Il escompte pouvoir acheter au moment de la libération des cuves pour la rentrée de la nouvelle récolte à des conditions meilleures que celles qui lui sont faites aujourd'hui.

On parle déjà de commencer les vendanges vers le 10 septembre et on pense les voir terminées vers la fin du même mois.

ALGÉRIE. — **Alger.** — Du 18 août 1934 :

Vin rouge : 1er et 2e choix, 7,50 à 6 fr. 50 le degré ; vin blanc, de raisins rouges, incoté ; vin blanc, de raisins blancs, incoté ; distillerie propriété, 3,50 nominal. Nu quai Alger.

Oran. — Du 18 août 1934 :

Vin rouge, premier choix, 6,50 à » fr. le degré ; qualité courante, 6 fr. 00 à » fr. »» le degré ; 2e choix, 5,50 à 5 fr. le degré ; vin rosé, 7,»» à » fr. ; vin blanc, incoté. Nus à la propriété.

TUNISIE. — **Tunis.** — Des nouvelles inexactes ont été publiées sur la situation de la récolte de Tunisie. Le mildiou et le sirocco ont réduit de 25 p. 100 environ les quantités prévues. On ne dépassera pas le chiffre atteint l'an dernier, soit environ un million et demi.

Les affaires sont très calmes. On traite quelques lots en vieux et sur souches à 6 fr. cave.

MARCHÉ DES RAISINS

Paris. — Halles Centrales. — Raisins, Midi, blanc, les 100 kilos, 100 à 150 ; Midi, noir, les 100 kilos, 130 à 180 ; Midi œillade, les 100 kilos, 180 à 250 ; Midi, muscat, le kilo, 3,50 à 4,50 ; chasselas, Moissac, avec sarment, le kilo, 2 à 3 ; d'Espagne, muscat, le kilo, 3 à 4.

Caromb. — Cours du 23 au 24 août. — Chasselas extra, 80 à 90 ; ordinaires, 60 à 65 ; œillades, 100 à 110.

Quantité apportée journellement, 20.000 kilos environ.

Marché tous les jours, à 8 h. 30.

Villeneuve-les-Maguelonne. — Apport : 6.000 kilos.

Prix : de 60 à 90 francs les 100 kilos.

Boulbon. — Marché du 25 août. — Chasselas, 1er choix, 80 à 90 ; ordinaires, 70 à 80.

Clermont-l'Hérault. — Journée du 25 août 1934. — Quantités vendues : 20.000 kilos. — Prix 75 à 100 francs les 100 kilos.

LÉGUMES ET FRUITS

Nîmes. — Marché du 24 août : Haricots frais verts, 50 à 100 fr. ; fins, 150 à 400 fr. ; à écosser, 125 à 200 fr. ; pommes de terre nouvelles, 65 à 80 fr. ; oignons, 90 à 100 fr. ; carottes, 50 à 60 fr. ; navets, 75 à 125 fr. ; tomates, 50 à 60 fr. les 100 kgs ; choux pommés, 5 à 10 fr. ; aubergines, 1 à 1,25 la douzaine ; carottes, 2 à 4 fr. les douze paquets ; salades frisées, 3 fr. ; laitues, 0,50 à 1 fr. ; romaines, 2,50 à 3 fr. ; céleris, 10 à 16 fr. la douzaine.

Prunes, 350 fr. ; pêches, 50 à 300 fr. ; poires, 100 à 250 fr. ; oranges, 200 fr. ; alberges, 150 fr. les 100 kgs ; citrons, 20 à 25 fr. le 100.

ALCOOLS

Montpellier. — Esprit trois-six, vin les 86 degrés, 380 à »»» fr. ; eaux-de-vie de marc 86°, 360 à »»» ; marc à 52°, 350 à »»» fr. ; alcool neutre, 95 à 97°, 450 à »»» fr., pris à la distillerie, tous frais en sus. Minimum 12 pipes.

Nimes. — Troix-six bon goût 100 degrés, 375 à 380 fr. ; trois-six marc 100° deg., 365 à 375 fr. ; eau-de-vie de marc 52°, 360 à 365 fr.

Alger. — 3/6 vin 96/97°, extra-neutre, 450 à »»» ; marc, 350 à »»» fr. les 100 degrés.

TOURTEAUX

Marseille, 20 août. — Tourteaux d'arachide décortiquée ordinaire Coromandel : août, 38.50 V. ; septembre, 38.75 V. ; octobre, 39 N. ; novembre, 39 N. ; décembre, 39 N. ; janvier, 39 N. ; février, 39 N. ; mars, 38.50 N.

SOUFRES

Soufre sublimé. 115 fr.

Soufre trituré... 92 fr.

PAILLES ET FOURRAGES

Le Syndicat Agricole de Montpellier, cote suivant provenance : foin 35,50 à 40 fr. ; luzerne 32 à 37 fr. ; paille batteuse 20 fr. ; avoine probablement en hausse ; fumier de cavalerie 35 fr. la tonne, Marseille.

POMMES DE TERRE

Aire-sur-la-Lys (P.-de-C.) (7), Esterling 46 à 50.

Figeac (Lot) (16), 40.

Le Mans (Sarthe) (17), Early 47 à 50 ; Esterling 50 à 54.

Nantes (Loire-Inf.) (18), rondes jaunes Finistère 40 à 44 ; Fin-de-Siècle 43 à 45 ; Flouck 48 à 50.

Rodez (Aveyron) (18), 40 à 50.

DIVERS

Produits chimiques. — Nitrate de soude, 15-16 les 100 kil. 89 à 99 ; Sulfate ammoniaque, 20-21, 90 à 100 ; sulfate potasse, 48,52, 105 à 120 ; chlorure potassium, 48-52, 80 à 88 ; sylvinite riche, 20-22, 28,00 à 32 ; sulfate de cuivre crist. 98-99, 135 à 145 ; sulfate cuivre neige, 140 à 150 ; sulfate de fer, 24 à 29. Superphosphate minéral 14, 26,50 à 30,00, logé gare Sète.

Montpellier. — Imprimerie Charles Déhan

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE

du dimanche 19 au samedi 25 août 1934

	TEMPÉRATURE 1934 maxima	TEMPÉRATURE 1934 minima	TEMPÉRATURE 1933 maxima	TEMPÉRATURE 1933 minima	PLUIE 1934 mill.	PLUIE 1933 mill.
Angers						
Dimanche ..	19.8	9.6	36.2	17.8	0.8	»
Lundi	21.2	9.2	34.2	18 6	»	«
Mardi.......	22.0	11.8	28.8	16.6	»	»
Mercredi ...	24 2	10.0	29.6	18.0	«	«
Jeudi.......	27.4	10.0	34.0	16.0	«	«
Vendredi ...	30.2	13.4	31.8	21.4	«	«
Samedi.....	29.4	15.0	31.8	16.8	»	»
Total ...					34.5	44.4
Angoulême						
Dimanche...	21.6	12.4	36.6	16.4	»	»
Lundi	21.1	10.8	33 8	12.9	7.1	»
Mardi	21.4	11.2	32.4	16.3	«	»
Mercredi....	24.9	8.4	34 1	13 8	«	«
Jeudi.......	28.1	11.0	36.6	16 8	»	»
Vendredi ...	30.0	11.8	32.6	21.1	»	«
Samedi.....	31.3	12.6	35.1	19 8	»	0.1
Total.. .					81.9	96.3
Clermont-Ferrand						
Dimanche ..	21.0	11.6	35.6	15.8	«	»
Lundi	20.2	10.8	34.2	19.8	1.8	»
Mardi.......	19.0	12 2	34.4	17.7	trac.	«
Mercredi....	20.6	10.4	33.1	14.6	»	»
Jeudi.......	25.8	11.8	36 1	15.6	»	»
Vendredi...	27.9	11.2	36.8	18.8	«	»
Samedi.....	28.8	9.2	35.0	21.0	«	«
Total....					149.2	53.1
Bordeaux						
Dimanche ..	22.4	13.0	35.7	16.4	»	«
Lundi	21.8	10.4	32.9	12.0	trac.	«
Mardi.......	21.8	11.1	30.0	18.6	0.4	«
Mercredi ...	25 3	5.7	33.3	12.1	»	»
Jeudi.......	28.9	10.6	27.0	15 0	«	«
Vendredi...	29.6	11.5	33.1	20.9	»	«
Samedi.....	31.1	12.4	35.2	19.3	»	«
Total....					65.4	96.1
Toulouse						
Dimanche ..	23.5	15.2	35 8	14 2	»	»
Lundi	21.3	15.5	35.0	18.4	»	«
Mardi.......	21.8	12.5	32.8	17.9	»	«
Mercredi ...	24.7	10.1	33.1	17.1	»	«
Jeudi.......	28.4	8.9	32 3	17.2	»	»
Vendredi ..	28.0	14.4	32.3	20.5	»	»
Samedi.....	29.3	14.2	35.6	17 3	»	»
Total....					77.9	141.5
Perpignan						
Dimanche...	24.0	18.6	30.2	20 0	»	»
Lundi	24.2	16.3	38.7	22.1	trac.	»
Mardi.......	25.3	16.8	36.8	27.0	«	«
Mercredi ..	28.6	16.7	36.1	25.2	»	«
Jeudi.......	26.4	15.4	27.2	21.9	«	»
Vendredi ...	24.0	17.4	12.8	19 6	«	»
Samedi.....	25.7	18.4	30.7	18.3	»	»
Total....					78 8	40.4

	TEMPÉRATURE 1934 maxima	TEMPÉRATURE 1934 minima	TEMPÉRATURE 1933 maxima	TEMPÉRATURE 1933 minima	PLUIE 1934 mill.	PLUIE 1933 mill.
Mourmelon						
Dimanche	18.8	11.0	32.4	14.2	0.5	»
Lundi	19.4	12.8	31.3	12.0	5.4	«
Mardi	15.2	12.0	28.2	17.0	32.0	»
Mercredi	21.4	12.0	31.0	17.0	trac.	»
Jeudi	24.9	9.6	32.0	14 0	«	»
Vendredi	26.0	11.4	33 1	16.6	«	«
Samedi	25.2	13.0	25.8	19.0	«	«
Total					171.3	96.1
Dijon						
Dimanche	21.6	11.8	32.3	16.1	»	»
Lundi	20.6	12.7	32.5	17.2	6.0	»
Mardi	18.8	11.4	34.6	18 0	0.9	»
Mercredi	21.7	12 2	32.8	18.5	0.6	«
Jeudi	25.4	14.4	33.6	19.0	«	«
Vendredi	27.9	13 0	35.0	19 0	«	»
Samedi	«	»	34.0	19.6	«	»
Total					109.1	182 7
Lyon						
Dimanche	21.2	14.4	34.8	15.9	«	»
Lundi	21.2	11.6	34.1	16.9	5.1	«
Mardi	18.8	13.0	34.2	16.1	0.7	»
Mercredi	20.8	14.0	32.2	19.0	1.8	»
Jeudi	26.8	9.4	34.8	16.5	»	«
Vendredi	28.1	10.3	34 4	19.9	«	»
Samedi	27.9	10.4	34.4	18 8	»	»
Total					96.8	118.5
Marseille						
Dimanche	26.5	19.4	31.1	16.4	«	«
Lundi	25 7	15.7	34.1	17.0	«	«
Mardi	23.6	16.0	34.2	16 1	«	«
Mercredi	26 0	15.4	29.2	13.4	»	«
Jeudi	27.4	11.5	27.6	19.1	»	«
Vendredi	26.7	10.6	32.8	16.8	«	«
Samedi	28.1	12.3	32.6	16.2	»	»
Total					53.1	41.4
Montpellier						
Dimanche	32.0	13.5	39.0	17.9	»	0.2
Lundi	32.0	15.5	32 6	19.9	»	»
Mardi	27.1	19.3	30.6	19.2	»	»
Mercredi	30.6	15.5	30 1	14.9	»	trac.
Jeudi	25.2	17.3	33.6	20.5	0.4	«
Vendredi	30 0	16.5	35.9	17.5	0.3	«
Samedi	28.6	17.0	34.4	18.9	8.4	«
Total					46 0	31.6
Alger						
Dimanche	30.0	16.7	»	»	«	«
Lundi	30.8	19.1	«	»	«	«
Mardi	30.0	20.7	»	»	«	»
Mercredi	29.1	19.8	«	»	«	»
Jeudi	29.2	20.8	»	«	»	»
Vendredi	32 2	21.5	»	»	gout.	»
Samedi	29.4	22.6	»	»	gout.	«
Total					48.3	«

Observations. — Eté. Les observations d'Alger sont retardées de huit jours.